



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی - درمانی استان قزوین
دانشکده دندانپزشکی

موضوع:

مقایسه دانسیتومتری چهار نوع فیلم رادیوگرافی داخل دهانی در kVP و زمان تابش های مختلف

پایان نامه جهت دریافت درجه دکترای دندانپزشکی

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر آناهیتا مرادی

استاد مشاور:

سرکار خانم دکتر مریم نمکخواه

مشاور آمار:

جناب آقای مهندس امیر جواد

نگارش:

نید سعید ماشی

چکیده:

زمینه: رادیوگرافی یکی از ابزارهای مهم کمکی در دندانپزشکی است. از طرف دیگر حفظ کیفیت تشخیصی مطلوب با حداقل میزان تابش اشعه از مهمترین اهداف آن است.

هدف: هدف از این مطالعه مقایسه دانسیتمتری چهار نوع فیلم رادیوگرافی داخل دهانی در KVP و زمان تابش های مختلف بود.

مواد و روش ها: این مطالعه تجربی بر روی چهار نوع فیلم رادیوگرافی داخل دهانی با سرعت های E و F انجام شد. در این بررسی یک وج آلومینیومی با ۹ پله که اولین پله ۱ میلی متر و آخرین پله ۹ میلی متر ضخامت داشت، بر روی فیلم ها قرار داده شد و هر فیلم با ۵ کیلو ولتاژ ۵۲،۵۵،۶۰،۶۳،۷۰ کیلو ولت و چهار زمان تابش ۰.۲، ۰.۱۶، ۰.۱، ۰.۲۵ ثانیه مورد تابش قرار گرفت و همه رادیوگرافی ها توسط یک دستگاه ظهور خودکار ظاهر شدند. سپس هر فیلم در سازمان انرژی اتمی ایران، به وسیله دانسیتومتر دیجیتالی Transmission Densitometer با دقت ۰.۰۱ در ۲۷ نقطه اندازه گیری شد و میانگین کل دانسیته برحسب هر پله (در کلیه زمان های تابش و کیلو ولتاژهای مختلف) اندازه گیری شد و نتایج توسط آزمون های آماری آنالیز واریانس و آزمون تعقیبی Tukey مورد ارزیابی قرار گرفتند و $P < 0.05$ به عنوان سطح معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: با توجه به نتایج بدست آمده از این تحقیق، فیلم Kodak Insight در بین چهار نوع فیلم و در هر ۹ پله اختلاف آماری معناداری با سایر فیلم ها داشت و بیشترین میزان دانسیته را دارا بود و پس از آن Kodak Ekta speed و Primax قرار داشتند و Agfa M۲ کمترین میزان دانسیته را دارا بود.

نتیجه گیری: این مطالعه فیلم Kodak Insight را جایگزین مناسبی برای سه نوع فیلم دیگر معرفی می نماید چرا که این فیلم به علت دارا بودن دانسیته بالاتر و به تبع آن زمان تابش مورد نیاز کمتر از تحمیل مقادیر اضافی اشعه به بیماران جلوگیری می کند.

واژگان کلیدی: رادیوگرافی دندان، دانسیتومتری، KVP، زمان تابش

Abstract:

Background: Radiography is one of the most important Para clinical instruments in dentistry. On the other hand the least amount of radiation besides high diagnostic quality is main goal.

Purpose: The purpose of this study was comparison Densitometric of four type of intraoral radiographic films according to different KVPs and exposure times

Method and materials: This experimental study was done on 4 radiographic intra oral films with E and F speeds. In this study a 9 step aluminum wedge, with 1mm height in the 1st step and 9mm in the last, was placed on the films. Exposure factors for each film were considered 52,55,60,63 and 70 KVPs and 0.1,0.16,0.2 and 0.25 second exposure times. All films were subsequently automatically processed. Then 27 points in each film were measured with accuracy of 0.01 with the digital densitometer "Transmission densitometer" at the atomic energy organization of Iran. The mean value of total density were measured in all exposure times and an analysis of variance program and Tukey test were used. P-values of 0.05 were considered statistically significant.

Results: The density of the Kodak Insight showed a significant difference with other 3 films in all steps. Kodak Insight had the highest density followed by Kodak Ektaspeed and Primax. Agfa M2 had the lowest density.

Conclusion: The findings of this study suggested that Kodak Insight film is a suitable substitute instead of 3 others films. Because it has the higher density and therefore the lower exposure time ,radiation exposure is reduced.

Key words: dental radiography ,densitometric ,KVP ,Exposure time



School of Dentistry
A thesis for doctorate degree in dentistry

Title:

**Densitometric comparison of four type of intraoral radiographic
films according to different KVPs and exposure times**

Supervisors:

Anahita Marami.DDS,MSc

Counselor:

Maryam Tofangchiha.DDS,MSc

Statistic advisor:

Amir javadi .Ms

Written by:

Seyed Saeed Hashemi

Year:۲۰۰۹-۲۰۱۰